

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-85192

(43)公開日 平成5年(1993)11月16日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 R 9/00  
1/24

識別記号

B 8421-5H  
A

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 2 頁)

(21)出願番号 実願平3-44626

(22)出願日 平成3年(1991)5月17日

(71)出願人 000240477

並木精密宝石株式会社  
東京都足立区新田3丁目8番22号

(72)考案者 斉藤 義和

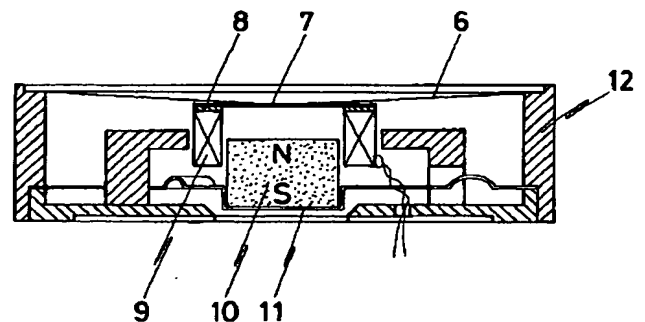
東京都足立区新田3丁目8番22号 並木精  
密宝石株式会社内

(54)【考案の名称】 電磁誘導型変換器

(57)【要約】

【目的】 高域発音体と低域振動体との二重共振を可能な一体型変換器とする。

【構成】 ダイアフラム6中心部にボイスコイル9を固着し、スプリング体11中心部にマグネット10を固着し、ボイスコイル9に対してマグネット10を内挿するような位置にダイアフラム6及びスプリング体11を上下対向させる。



1

2

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ダイアフラム中心部にボイスコイルを固着し、スプリング体中心部にマグネットを固着し、前記ボイスコイルに対して前記マグネットを内挿するような位置にダイアフラム及びスプリング体を上下対向させ、前記マグネットの一極の端面がボイスコイル中央部に位置するように配置してケース内に収納し、前記ボイスコイルに低周波信号もしくは高周波信号を印加することにより、前記スプリング体をマグネット極方向に振動させることを特徴とした電磁誘導型変換器。

## 【図面の簡単な説明】

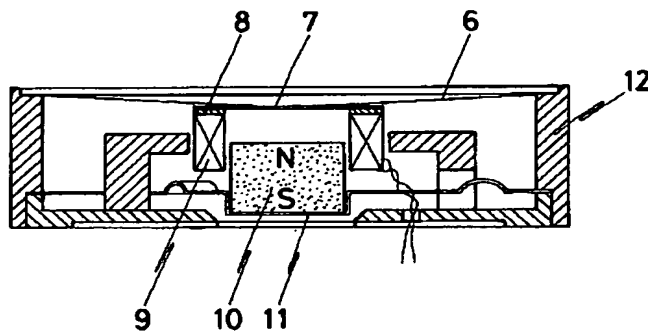
【図1】 本考案の電磁誘導型変換器の断面図である。

【図2】 従来の動電型発音体の断面図である。

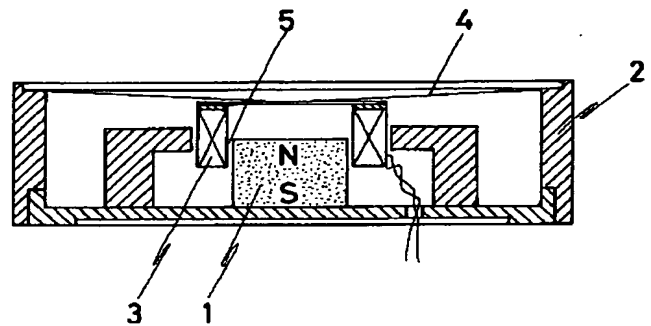
## \* 【符号の説明】

- 1 マグネット  
2 ケース  
3 ボイスコイル  
4 ダイアフラム  
5 磁気間隙  
6 ダイアフラム  
7 サポート  
8 ヨーク  
9 ボイスコイル  
10 マグネット  
11 スプリング体  
\* 12 ケース

【図1】



【図2】



## 【手続補正書】

【提出日】平成4年1月14日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】実用新案登録請求の範囲

【補正方法】追加

## 【補正内容】

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ダイアフラム中心部にボイスコイルを固着し、スプリング体中心部にマグネットを固着し、前記ボイスコイルに対して前記マグネットを内挿するような ※

※位置にダイアフラム及びスプリング体を上下対向させ、前記マグネットの一極の端面がボイスコイル中央部に位置するように配置してケース内に収納し、前記ボイスコイルに低周波信号もしくは高周波信号を印加することにより、前記スプリング体をマグネット極方向に振動させることを特徴とした電磁誘導型変換器。

【請求項2】 低周波入力信号に対して、マグネットを配置した振動系の共振周波数が、その入力周波数と一致もしくはその整数倍の周波数とした請求項1の電磁誘導型変換器。

**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、高域発音体と低域振動体とを具備した電磁誘導型変換器の構造に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来の動電型発音体の構造は、図2に示すようにマグネット1をケース2底板に固定し、ボイスコイル3をダイアフラム4に接合し、マグネット1により発生した磁気間隙5にボイスコイル3を位置させることにより、20～20KHzの再生を可能とする広帯域再生特性をもつ発音体として普及している。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

しかしながら低域の再生としては、必要な音圧が得られず、振動体として使用することは不可能であり、他に電磁型発音体においては必要とする周波数の共振点でピークをもつ単峰再生特性しか得られず、低域振動体としては実現できなかった。本考案は、高域発音体と低域振動体との二重共振を可能とする一体型変換器を提供することを目的とする。

**【0004】****【課題を解決するための手段】**

本考案は、低コンプライアンスをもつダイアフラム中心部にボイスコイルを固着し、それに対して高コンプライアンスをもつスプリング体中心部にマグネットを固着し、ボイスコイル内にマグネットを内挿するような位置にダイアフラム及びスプリング体を上下対向させ、マグネットの一極の端面がボイスコイル中央部に位置するように配置してケース内に収納し、ボイスコイルに低周波信号もしくは高周波信号を印加することにより、スプリング体をマグネット極方向に振動させることで、2～4KHzの高域特性をもつブザー音と50～100KHzの低域特性をもつ振動を使い分けることができる電磁誘導型変換器である。

**【0005】**

**【実施例】**

図1は本考案の一実施例であり、6はダイアフラムでサポータ7によりヨーク8とボイスコイル9を支持する。マグネット10はスプリング体11の中心部に保持し、ボイスコイル9内にマグネット10を内挿するようにダイアフラム6及びスプリング体11を上下対向させてケース12内に配置する。マグネットの一極の端面がボイスコイル中央部に位置するようにすると、最大効率が得られる。ボイスコイル9に2.1, 2.7KHzを印加するとブザー音が、次に50Hzを印加すると振動が得られた。ダイアフラム6とスプリング体11のコンプライアンスの差を適宜設定することにより、ブザー音と振動数を変化することができる。

**【0006】****【考案の効果】**

本考案により、ブザー音とバイブレータとしての振動とを一体に発生する変換器を実現することができ、ポケットベル、難聴者用信号受信器などに組み込むことにより、これを携帯する者に対するアラームを、ブザー音ではなく振動により、体の一部に報知する装置に適用できる。

**【提出日】** 平成4年1月14日

**【手続補正2】**

**【補正対象書類名】** 明細書

**【補正対象項目名】** 0004

**【補正方法】** 追加

**【補正内容】**

**【0004】** 本考案は、低コンプライアンスをもつダイアフラム中心部にボイスコイルを固着し、それに対して高コンプライアンスをもつスプリング体中心部にマグネットを固着し、ボイスコイル内にマグネットを内挿するような位置にダイアフラム及びスプリング体を上下対向させ、マグネットの一極の端面がボイスコイル中央部に位置するように配置してケース内に収納し、低周波入力信号に対して、マグネットを配置した振動系の共振周波数を、その入力周波数と一致もしくはその整数倍の周波数とし、ボイスコイルに低周波信号もしくは高周波信号を

印加することにより、スプリング体をマグネット極方向に振動させることで、2  
～4 KHzの高域特性をもつブザー音と50～100KHzの低域特性をもつ振動を使い分  
けることができる電磁誘導型変換器である。